

En los miembros superiores, Allen Starr ¹ ha descrito una disposición longitudinal de las zonas sensibles correspondiendo á las diferentes secciones de la médula cervical; estas zonas forman franjas paralelas que recorren el miembro en casi toda su longitud.

Con mucha frecuencia, los trastornos sensitivos radiculares y medulares se sobreponen, constituyendo esquemas complejos. Sin embargo, es posible, según Chipault ², distinguir en esta *topografía radículo-medular* lo que atañe á la médula y lo que atañe á las raíces. La paquimenigitis cervical hipertrófica constituye un ejemplo de la mezcla de los trastornos sensitivos radiculares y de los trastornos sensitivos medulares. En dicha afección, se observa comúnmente la disposición siguiente: en los miembros superiores existen, junto con los trastornos de la sensibilidad de topografía radicular, dolores violentos y una atrofia muscular característica de la alteración de las raíces; en el tronco y en los miembros inferiores, al contrario, existen zonas de anestesia de topografía medular y sin atrofia.

Anestesia de repartición anatómica y segmentaria. — La anestesia de repartición anatómica es propia de las lesiones nerviosas centrales, particularmente de las lesiones cerebrales, y sobre todo del histerismo. La anestesia segmentaria es, según hemos visto, bastante característica de las lesiones en foco de la médula; el ejemplo más notable lo proporciona la siringomielia. En esta afección, los trastornos de la sensibilidad ofrecen, en general, una disposición simétrica y atacan á los miembros superiores con mucha más frecuencia que á los inferiores, afectando un segmento del miembro ó el miembro entero y avanzando hacia la parte adyacente del tórax.

Esta disposición es, pues, muy diferente de la que ha descrito Allen Starr en las lesiones de origen extrínseco de la médula cervical.

La anestesia segmentaria es también muy frecuente en el histerismo: aquí la distribución puramente funcional no tiene tampoco ninguna relación con la disposición de los nervios periféricos, y ocupa todo un miembro, el miembro superior (anestesia en forma de manga), el miembro inferior (anestesia en forma de pierna de carnero), ó bien un segmento más ó menos extenso, como la rodilla, el codo, el pie, la mano, etc. Aquí, como en todas las manifestaciones de naturaleza histérica que interesan

¹ ALLEN STARR, Local anæsthesia as a guide of the diagnosis of lesions of the upper portion of the spinal cord (*Brain*, 1894, pág. 481).

Consúltense igualmente para este objeto:

W. THORNBURN, The sensory distribution of spinal nerves (*Brain*, 1893, pág. 355).

G. MARINESCO, *Semaine médicale*, 1896, pág. 259, 1897, pág. 369.

² CHIPAULT, Topografía de la anestesia pódica (*Revue neurologique*, 1896, n.º 10).

la sensibilidad, la influencia de la sugestión en estado hipnótico sobre la aparición ó cesación del fenómeno indica claramente su origen psíquico.

Topografía insular diseminada. — Los trastornos diseminados de la sensibilidad se observan en la polineuritis; á ellos se añaden entonces trastornos paralíticos, acompañados de una perturbación de las reacciones electromusculares y de atrofia; en fin, los reflejos están disminuidos ó abolidos.

La misma disposición existe en la tabes; pero la afección se caracteriza por el conjunto de síntomas que le son propios.

Finalmente, los tumores múltiples de la médula pueden producir zonas irregulares y diseminadas de trastornos sensitivos; pero estas lesiones espinales admiten la persistencia y hasta la exageración de los reflejos.

Topografía insular localizada. — Los trastornos de la

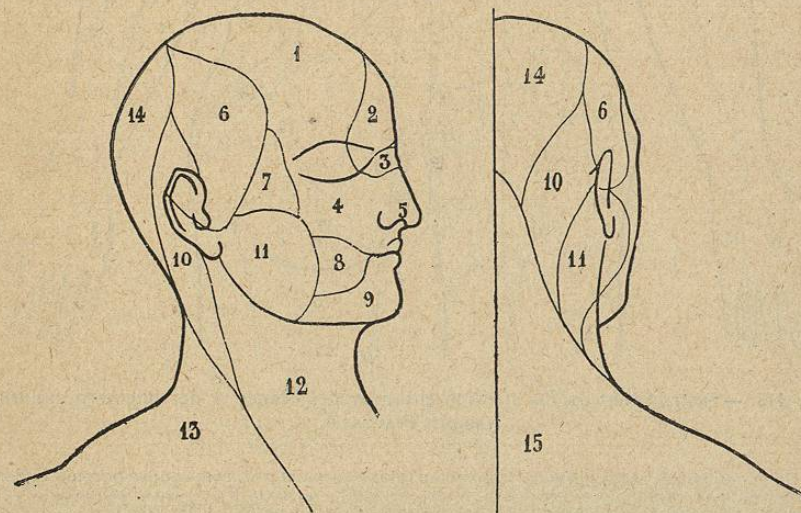


Fig. 112. — Distribución de los nervios cutáneos de la cabeza (según FLOWER)

Trigémino: 1, supraorbitario; — 2, supratroclear; — 3, infratroclear; — 4, infraorbitario; — 5, nasal; — 6, aurículo-temporal; — 7, tèmpero-malar; — 8, bucal; — 9, mentoniano.

Plexo cervical: 10, rama mastoidea; — 11, rama auricular; — 12, rama cervical transversa; — 13, rama supraclavicular; — 14, nervio occipital mayor de Arnold (rama posterior del segundo nervio cervical); — 15, ramas posteriores de los nervios cervicales.

sensibilidad pueden afectar un territorio nervioso periférico distinto; podrían, pues, describirse tantas variedades de localización como nervios

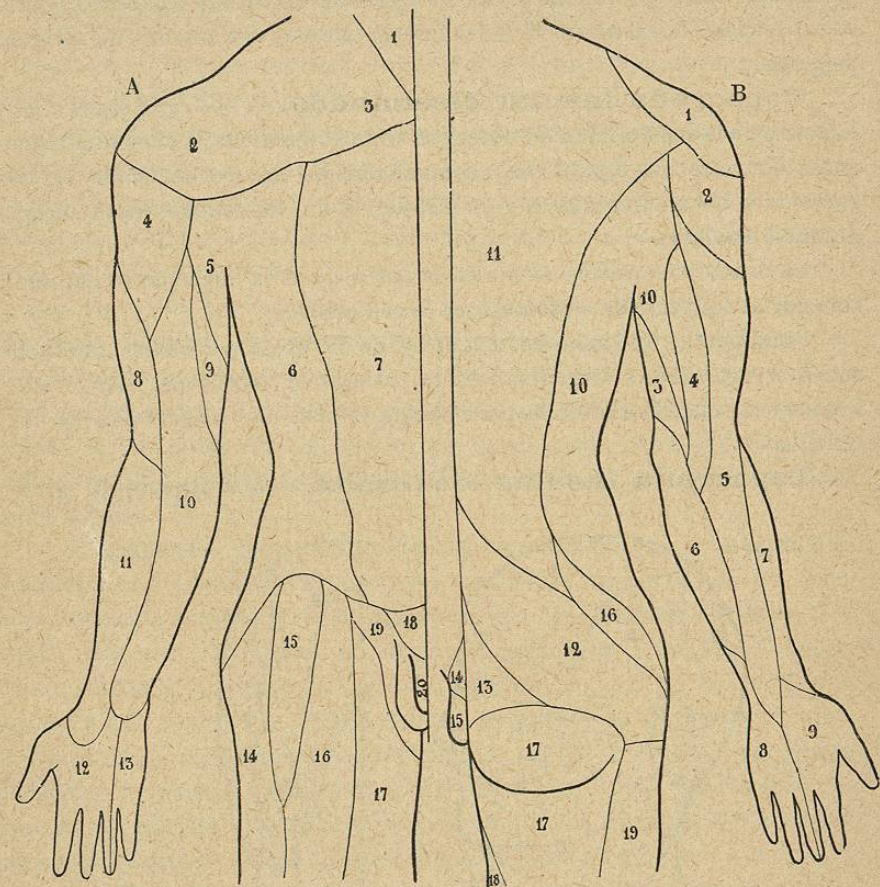


Fig. 113 — Distribución de los nervios cutáneos del tronco y del miembro superior (según FLOWER)

- A. *Cara ventral*: 1, rama cervical transversa (plexo cervical);—2, rama supra-acromial (plexo cervical);—3, rama supraclavicular (plexo cervical);—4, circunflejo (plexo braquial);—5, segundo y tercero intercostales;—6, ramas laterales de los nervios intercostales;—7, ramas anteriores de los nervios intercostales;—8, braquial cutáneo externo del radial (plexo braquial);—9, accesorio del braquial cutáneo interno (plexo braquial);—10, braquial cutáneo interno (plexo braquial);—11, músculo cutáneo (plexo braquial);—12, mediano (plexo braquial);—13, cubital (plexo braquial);—14, músculo cutáneo externo (plexo lumbar);—15, génito-crural (plexo lumbar);—16, fémoro-cutáneo (plexo lumbar);—17, músculo cutáneo-interno (plexo lumbar);—18, abdómino-genital superior (plexo lumbar);—19, abdómino-genital (plexo lumbar);—20, dorsal del pene (nervio pudendo interno) (plexo sacro).
- B. *Cara dorsal*: 1, rama supra-acromial (plexo cervical);—2, circunflejo (plexo braquial);—3, accesorio del braquial cutáneo interno (plexo braquial);—4, rama cutánea interna del radial (plexo braquial);—5, rama cutánea externa del radial (plexo braquial);—6, braquial cutáneo interno (plexo braquial);—7, músculo cutáneo (plexo braquial);—8, cubital (plexo braquial);—9, radial (plexo braquial);—10, ramas laterales de los nervios intercostales;—11, ramas posteriores de los nervios torácicos;—12, ramas posteriores de los nervios lumbares;—13, ramas posteriores de los nervios sacros;—14, rama hemorroidal inferior del nervio pudendo interno (plexo sacro);—15, rama perineal superficial del nervio pudendo interno y rama escrotal del ciático menor (plexo sacro);—16, abdómino-genital superior (plexo lumbar);—17, ciático menor (plexo sacro);—18, músculo-cutáneo interno (plexo lumbar);—19, músculo cutáneo externo (plexo lumbar).

sensitivos existen. En un estudio de conjunto debemos solamente recordar que los trastornos de la sensibilidad de origen periférico corresponden á los territorios, ya de un plexo nervioso, ya de un nervio aislado, y que

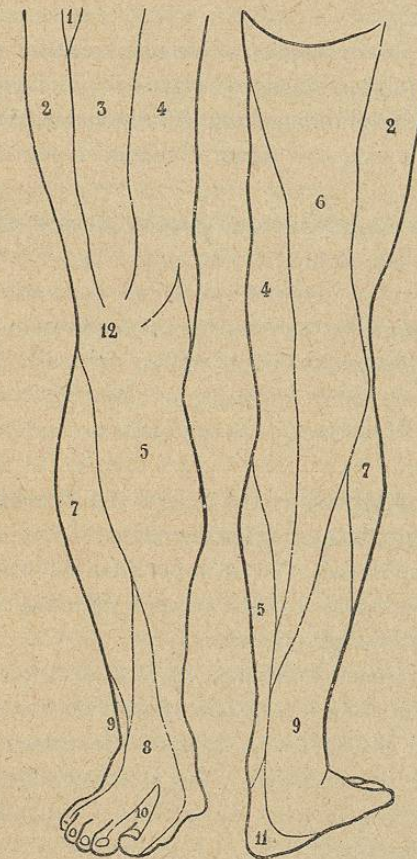


Fig. 114. — Distribución de los nervios cutáneos del miembro inferior (según FLOWER)

- Plexo lumbar*: 1, génitocrural;—2, músculo cutáneo externo;—3, fémorocutáneo;—4, músculo cutáneo interno;—5, safeno interno.
- Plexo sacro*: 6, ciático menor;—7, ramas del ciático poplíteo externo;—8, músculo cutáneo;—9, safeno externo;—10, tibial anterior;—11, tibial posterior;—12, plexo rotuliano.

las formas clínicas más frecuentes están representadas por las neuritis y las neuralgias (trigémino, ciático, intercostales, etc.).

Para el estudio de los trastornos objetivos, deberá conocerse la topo-

grafía de los territorios cutáneos que corresponden á las diferentes ramas cutáneas de los nervios craneales y raquídeos ¹.

La disposición insular localizada puede ser también la consecuencia de lesiones radicales ó hasta de una alteración en foco de la médula.

En suma, de las observaciones modernas, resulta que la *topografía periférica* (la de los nervios sensitivos cutáneos), la *topografía radicular* y la *topografía medular* no pueden sobreponerse. Hanse establecido esquemas que dan á conocer estas diversas topografías y sus diferencias.

No obstante, aun admitiendo que estos esquemas estén determinados de un modo exacto é inmutable, no es siempre fácil en clínica afirmar el origen espinal, radicular ó periférico de un trastorno sensitivo por su simple topografía. Aparte de ciertas disposiciones características, sea de una lesión espinal (topografía paraplégica, anestesia cruzada), sea de una lesión radicular (parálisis radicales clásicas), ó de un nervio periférico (anestesia del trigémino), el diagnóstico se establece por el conjunto de los síntomas.

Zonas simpáticas cutáneas de trastornos sensitivos en las afecciones viscerales.—Las afecciones dolorosas de las diferentes vísceras van acompañadas de trastornos sensitivos asociados (dolores, hiperestesias) que ocupan regiones más ó menos bien determinadas de la superficie cutánea.

Henry Head ² y James Mackenzie ³ han intentado establecer los límites de estas zonas simpáticas cutáneas. Estos autores han formado una serie de esquemas, en los que están dibujadas las zonas cutáneas de trastornos sensitivos que corresponden á las afecciones orgánicas profundas concernientes al corazón (angina de pecho), á los pulmones, estómago, hígado, riñones, vejiga, útero, etc.

IV. — REFLEJOS SUPERFICIALES (CUTÁNEOS Y MUCOSOS)

El examen de los reflejos cutáneos es inseparable del de la sensibilidad y constituye un capítulo de transición al estudio de las funciones

¹ El esquema de esta topografía, perfectamente determinada, está representado en las figs. 112, 113 y 114, sacadas del *Atlas del sistema nervioso* de FLOWER (traducido por DUPRAT chez Masson, edit. París).

² HENRY HEAD, On disturbances of sensation with especial reference of the pain of visceral disease (*Brain*, 1893, p. 1 et 1894, p. 339).

³ JAMES MACKENZIE, Some points bearing on the association of sensory disorders and visceral disease (*Brain*, 1893, p. 321).

motoras, y en efecto, el origen de todo acto reflejo es una excitación centripeta de origen periférico las más de las veces, y el arco reflejo es el vínculo fisiológico natural entre las impresiones sensitivas y las reacciones motoras.

Siendo siempre el acto reflejo el hecho fundamental del funcionalismo de todo aparato nervioso, el estudio completo de los reflejos abarca el de la actividad de todo el sistema nervioso. Nos ocuparemos aquí tan sólo de los reflejos que tienen como punto de partida una excitación periférica que obre sobre el revestimiento cutáneo ó mucoso y que se dirija solamente á las formas de la sensibilidad general.

Entre los reflejos de origen periférico dejaremos, pues, á un lado los reflejos tendinosos, musculares, periósticos, óseos y articulares, que se estudiarán con los trastornos de la motilidad.

En los reflejos cutáneos, la excitación se origina en la superficie cutánea, recorre los filetes nerviosos sensitivos (acción centripeta), y al llegar á la médula, se transforma en acción motora determinada que llega á los músculos por los filetes nerviosos motores (acción centrifuga).

Para producirlos, la excitación debe obrar sobre ciertas partes del cuerpo, dotadas generalmente de gran sensibilidad y no acostumbradas á impresiones exteriores. La excitación despierta una sensación particular casi siempre desagradable (cosquillas, picadura, frío, etc.), y el movimiento reflejo corresponde generalmente á un grupo muscular bastante extenso; es un movimiento complicado que se asemeja á un movimiento de defensa cuyo objeto es sustraer la región á la sensación.

Se obtienen los movimientos reflejos por un roce rápido de la región excitable, sea con la uña, sea con una punta roma. Los principales reflejos cutáneos interrogados en el examen clínico de los trastornos nerviosos, son los siguientes:

Reflejo plantar: el cosquilleo ó la picadura de la planta del pie determina en el miembro inferior un movimiento complejo que se descompone en flexión del muslo sobre la pelvis, de la pierna sobre el muslo, del pie sobre la pierna y de los dedos sobre el metatarso.

Reflejo abdominal: contracción de los músculos rectos y transversos del abdomen, por la percusión superficial y el frote de la pared abdominal.

Reflejo glúteo: contracción de los músculos glúteos por una excitación análoga de la región cutánea correspondiente.

Reflejo anal: contracción del esfínter anal por la excitación de la mucosa anal y de la piel de la margen del ano.

Reflejo cremasteriano: elevación brusca del testículo por la contrac-

ción del cremáster por efecto de la excitación de la piel de la cara interna del muslo causada por el cosquilleo ó el contacto de un objeto frío.

La excitación de las mucosas accesibles tocante á la sensibilidad general provoca ciertos reflejos complicados, acompañados de una sensación específica. La excitación de la mucosa nasal provoca el estornudo (*reflejo estornutatorio*); la de la faringe y de la úvula, el *reflejo nauseoso* y la deglución; la de la conjuntiva, la oclusión de los párpados (*reflejo óculo-palpebral*); etc. En fin, las impresiones sensitivas cutáneas pueden provocar reacciones motrices en el dominio del simpático: por ejemplo, la dilatación de la pupila por efecto de la picadura dolorosa de los tegumentos.

Los reflejos cutáneos pueden ser modificados por todas las alteraciones de las diferentes partes del aparato nervioso recorrido por el arco reflejo: *vías centripetas* (neuritis sensitivas), *centros reflejos* (lesiones especiales), *vías centrifugas* (neuritis motrices), y también por las lesiones que interesan los *centros moderadores* de los reflejos especiales (lesiones cerebrales) ó las fibras de *anastomosis cerebroespinales* que unen los centros moderadores á los centros reflejos (afecciones de los cordones laterales de la médula).

a. *Alteraciones de los órganos receptores y de las vías centripetas.*— En general, los reflejos cutáneos sufren iguales modificaciones que los que interesan la sensibilidad general, es decir, que se observa la disminución ó la abolición de los reflejos cutáneos con la anestesia y la exageración con la hiperestesia.

Sin embargo, esta concordancia no es absoluta, y según Ferranini¹, las vías de los reflejos superficiales (cutáneos y mucosos) son diferentes de las de la sensibilidad general. En efecto, este autor ha observado la anestesia total y absoluta con integridad de los reflejos superficiales en la misma extensión de piel y de mucosa, y asimismo la exageración de estos reflejos con la hipoestesia, y por último, en ciertos enfermos pudo ver que los reflejos superficiales, desaparecidos en un principio, aparecían de nuevo en regiones cuya sensibilidad general permanecía todavía abolida.

Sin embargo, la conservación de los reflejos con anestesia es rara, excepto en el histerismo, y el hecho mismo es característico de esta neurosis. Recordemos que, con la anestesia histérica, el reflejo pupilar á la impresión dolorosa (no percibida, sin embargo) se conserva. La disminución ó la abolición de los reflejos cutáneos existe con los trastor-

¹ FERRANINI, *Riforma medica*, Nápoles, 1893.

nos de la sensibilidad en las neuritis periféricas, neuritis mixtas que van acompañadas de parálisis y de atrofia muscular, en las lesiones de los troncos nerviosos, en la compresión de la cola de caballo y en las neuritis sensitivas sin parálisis ni atrofia. En todos estos casos, hay alteración de la conductibilidad centripeta del arco reflejo.

b. *Alteraciones centrales.*— En las afecciones espinales, las modificaciones de los reflejos cutáneos son en general proporcionales á los trastornos de la sensibilidad, y siguen también la tendencia de los reflejos tendinosos.

En las mielitis centrales agudas, la fase de hiperestesia va acompañada de exageración de los reflejos cutáneos, que desaparecen en seguida en cuanto se establecen la anestesia y la parálisis.

Las mielitis transversas, que dan lugar á la exageración de los reflejos tendinosos, producen igualmente la exageración de los reflejos cutáneos.

En estos casos, las vías centripetas están intactas; pero el centro reflejo espinal está afectado; al principio está irritado y más tarde destruido en la mielitis central; en la mielitis transversa existe interrupción de las fibras cerebroespinales moderadoras de la acción refleja.

Sin embargo, las modificaciones de los reflejos cutáneos no están íntimamente relacionadas con las de los reflejos tendinosos en las afecciones de la médula; así, en el curso de la tabes, se ven persistir comúnmente los reflejos cutáneos, mientras que los tendinosos están abolidos.

En las afecciones cerebrales, los resultados son diferentes según los casos. Cuando hay lesión cerebral grave con pérdida del conocimiento y coma persistente, los reflejos cutáneos están abolidos; asimismo en los traumatismos cerebrales graves, en las afecciones cerebrales agudas difusas ó retumbantes, é igualmente en ciertas enfermedades mentales, depresivas, como la melancolía.

Cuando, por el contrario, la lesión cerebral ya es de fecha antigua y la parálisis va acompañada de contracturas, hay exageración de los reflejos cutáneos y tendinosos. Estas modificaciones son la consecuencia de la esclerosis lateral descendente, que irrita el centro reflejo espinal ó suprime sus conexiones con el centro moderador cerebral.

c. *Alteraciones de las vías centrifugas.*— Cuando las vías centrifugas de la acción refleja están interesadas como en las neuritis sistematizadas motoras, la sensibilidad cutánea está intacta, pero los reflejos cutáneos están disminuídos ó abolidos por igual motivo que los reflejos tendinosos. La disminución de la conductibilidad centrifuga de los ner-